



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 59 864 A1** 2004.07.15

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **102 59 864.9**

(22) Anmeldetag: **20.12.2002**

(43) Offenlegungstag: **15.07.2004**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **B60J 7/08**

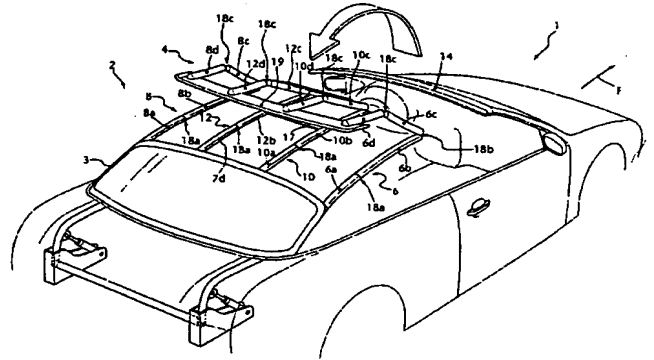
(71) Anmelder:  
**Wilhelm Karmann GmbH, 49084 Osnabrück, DE**

(72) Erfinder:  
**Russke, Klaus, 49143 Bissendorf, DE; Thiede, Ralf, 49497 Mettingen, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Cabriolet-Fahrzeug mit einem beweglichen Dach**

(57) Zusammenfassung: Cabriolet-Fahrzeug mit einem beweglichen Dach, das zumindest bereichsweise flexibel ausgebildet ist und einen über zumindest bereichsweise starre Träger gespannten Dachbezug aufweist, wobei die Träger jeweils zumindest ein Gelenk aufweisen, an dem ein erstes Trägerteil über eine Gelenkachse schwenkbar mit einem zweiten Trägerteil verbunden ist, wobei zumindest ein Gelenk einen Zwischenhebel aufweist, der über die Gelenkachse schwenkbar mit dem zweiten Trägerteil und über eine von der Gelenkachse beabstandete, weitere Gelenkachse schwenkbar mit dem ersten Trägerteil verbunden ist.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem beweglichen Dach, das zumindest bereichsweise flexibel ausgebildet ist und einen über zumindest bereichsweise starre Träger gespannten Dachbezug aufweist, wobei die Träger jeweils zumindest ein Gelenk aufweisen, an dem ein erstes Trägerteil über eine Gelenkachse schwenkbar mit einem zweiten Trägerteil verbunden ist.

## Stand der Technik

[0002] Ein derartiges Cabriolet-Fahrzeug ist aus der DE 101 23 227 bekannt. Obwohl sich die dort beschriebene Bauweise an sich bewährt hat, kann es beim Öffnen und Schließen zu übermäßigen Spannungen im Dachbezug kommen. Außerdem liegen die Oberseiten der Längsträger im Bereich der Schwenkachse direkt aufeinander, was bei gekrümmten Trägern in Bezug auf den Platzbedarf im eingefalteten Zustand nachteilig ist.

## Aufgabenstellung

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Cabriolet-Fahrzeug der eingangs genannten Gattung im Hinblick auf die vorstehend beschriebenen Nachteile zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem beweglichen Dach gelöst, das zumindest bereichsweise flexibel ausgebildet ist und einen über zumindest bereichsweise starre Träger gespannten Dachbezug aufweist, wobei die Träger jeweils zumindest ein Gelenk aufweisen, an dem ein erstes Trägerteil über eine Gelenkachse schwenkbar mit einem zweiten Trägerteil verbunden ist, welches sich dadurch auszeichnet, daß zumindest ein Gelenk einen Zwischenhebel aufweist, der über die Gelenkachse schwenkbar mit dem zweiten Trägerteil und über eine von der Gelenkachse beabstandete, weitere Gelenkachse schwenkbar mit dem ersten Trägerteil verbunden ist.

[0005] Bevorzugt ist vorgesehen, daß der Zwischenhebel bei fluchtender Erstreckung des ersten und zweiten Trägerteils (geschlossenes Dach) innerhalb der Kontur der Trägerteile angeordnet ist.

[0006] Bevorzugt ist die Gelenkachse und/oder die weitere Gelenkachse in einem bei geschlossenem Dach oder Randbereich des Gelenks angeordnet.

[0007] Weiter kann vorgesehen sein, daß der Zwischenhebel bezüglich einer Schwenkbewegung um die Gelenkachse und/oder die weitere Gelenkachse (jeweils) mit einem Anschlag zur Begrenzung des Schwenkbereichs zusammenwirkt.

[0008] Es kann vorgesehen sein, daß das erste und/oder das zweite Trägerteil gegenüber dem Zwischenhebel um etwa 90° schwenkbar ist.

[0009] Zweckmäßigerweise ist der Zwischenhebel mit mindestens einem Anschlag versehen, der bevor-

zugt als nasenförmige Verlängerung des Zwischenhebels ausgebildet ist.

[0010] In bevorzugter Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der Zwischenhebel an der Gelenkachse schwenkbar mit einem (ersten) Gelenkteil verbunden ist, daß schiebebeweglich in dem zweiten Trägerteil aufgenommen ist.

[0011] Hierbei kann vorgesehen sein, daß das (erste) Gelenkteil entlang einer Längsachse des zweiten Trägerteils schiebebeweglich ist.

[0012] Alternativ kann vorgesehen sein, daß das (erste) Gelenkteil unter einem Winkel zu einer Längsachse des zweiten Trägers schiebebeweglich ist, wobei sich ein Abstand zwischen der Gelenkachse und der Längsachse des zweiten Trägerteils bei Verlagerung des (ersten) Gelenkteils verändert.

[0013] In einer weiteren Alternative kann vorgesehen sein, daß das (erste) Gelenkteil entlang einer vorbestimmten Bewegungsbahn in dem zweiten Trägerteil verlagerbar ist, wobei sich ein Abstand zwischen der Gelenkachse und einer Längsachse des zweiten Trägerteils bei Verlagerung des (ersten) Gelenkteils in vorbestimmter Weise ändert.

[0014] Bevorzugt ist ferner vorgesehen, daß das (erste) Gelenkteil durch mindestens eine Rückstellfeder, insbesondere Zugfeder oder Zugband, in eine Ausgangsstellung in dem zweiten Trägerteil vorgespannt ist.

[0015] Die Erfindung sieht weiter vor, daß der Zwischenhebel an seiner dem schiebebeweglichen (ersten) Gelenkteil zugewandten Seite eine abgewinkelte Verlängerung aufweist, an der die Rückstellfeder befestigt ist.

[0016] Es kann vorgesehen sein, daß die Gelenkachsen durch Bolzen gebildet sind, die in Bohrungen in den Trägerteilen und dem (ersten) Gelenkteil aufgenommen sind.

[0017] Zweckmäßigerweise sind die Trägerteile zueinander um bis zu etwa 180° schwenkbar.

[0018] Ferner besteht die Möglichkeit, daß das Gelenk über ein zweites Gelenkteil mit dem ersten Trägerteil verbunden ist, wobei das zweite Gelenkteil schiebebeweglich in dem ersten Trägerteil aufgenommen sein kann. Aufgrund des Zwischenhebels wird bei verschwenkter Lage eine definierte Endposition mit einem gegenseitigen Abstand der Längsträgerelemente erreicht, so daß ein Zwischenraum zwischen den Trägern gebildet wird, in dem der Verdeckstoff aufnehmbar ist. Wenn in vorteilhafter Weise die Zugfeder an einem abgewinkelten Bereich des Zwischenhebels angreift, erhält man eine definierte Schwenkreihenfolge um die Gelenkachsen des Zwischenhebels, wodurch der Öffnungs- bzw. Schließvorgang des Dachs vereinfacht und verbessert wird.

[0019] Die Erfindung ermöglicht zudem in vorteilhafter Weise bei verlagerbar angeordnetem Gelenkteil das Vermeiden von übermäßigen Spannungen im Verdeckbezug und in den Trägern (Faltgestänge). Wenn, wie dies vorteilhaft vorgesehen ist, sämtliche kinematischen Bauteile innerhalb der Längsträgere-

lemente aufgenommen sind, wird ein minimaler Bau-  
raum bzw. Platzbedarf erzielt. Bei Verwendung einer  
Zugfeder wird eine definierte Lage der Bauteile zu-  
einander erreicht.

#### Ausführungsbeispiel

[0020] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung  
ergeben sich aus dem nachfolgend beschriebenen  
und in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbei-  
spiel. In der Zeichnung zeigt:

[0021] **Fig. 1a** eine schematische, perspektivische  
Ansicht eines erfindungsgemäßen Cabriolet-Fahr-  
zeugs bei geschlossenem Dach,

[0022] **Fig. 1b** eine Ansicht entspricht **Fig. 1** bei teil-  
weise geöffnetem Dach,

[0023] **Fig. 2** eine Seitenansicht eines erfindungs-  
gemäßen Gelenks im Bereich eines Trägers des  
Dachs,

[0024] **Fig. 3** eine Ansicht des Gelenks nach **Fig. 3**  
in einem ausgezogenen Zustand,

[0025] **Fig. 4** eine Ansicht des Gelenks nach **Fig. 2**  
und **3** in einem ausgezogenen und einfach abgewin-  
kelten Zustand,

[0026] **Fig. 5** eine Ansicht des Gelenks nach **Fig. 2**  
bis **4** in einem ausgezogenen und zweifach abgewin-  
kelten Zustand,

[0027] **Fig. 6** eine perspektivische Ansicht des Ge-  
lenks entsprechend **Fig. 5**.

[0028] Das in **Fig. 1a** und **1b** schematisch darge-  
stellte Cabriolet-Fahrzeug **1** weist ein insgesamt be-  
wegliches Dach **2** auf, das ein starres hinteres Dach-  
teil **3** und ein daran in Fahrtrichtung **F** anschließen-  
des flexibles Dachteil **4** umfaßt. Alternativ kann das  
Dach **2** insgesamt flexibel ausgebildet sein. Ein über  
das Dach gespannter Dachbezug ist nicht darge-  
stellt.

[0029] Das flexible Dachteil **4** weist fahrzeugrand-  
seitige Rahmenabstützungen **6, 8** und Träger **10, 12**  
auf, wobei zur Vereinfachung der Beschreibung vor-  
liegend die Rahmenabstützungen ebenfalls als Trä-  
ger bezeichnet sind. Die Träger **6** bis **12** sind im dar-  
gestellten Ausführungsbeispiel in Fahrzeuglängsrich-  
tung angeordnet und verbinden das starre Dachteil **3**  
mit einem oberen Bereich eines vorderen Wind-  
schuttscheibenrahmens **14**. Anstelle der in **Fig. 1a**  
und **1b** dargestellten mittleren Träger **10, 12** können  
eine andere Anzahl und insbesondere auch (zusätz-  
lich oder lediglich) ein mittlerer, in der vertikalen Fahr-  
zeuglängsmittlebene liegender Träger vorgesehen  
sein. Zusätzlich können quer verlaufende Spriegel  
(nicht dargestellt) faltbar ausgebildet sein.

[0030] Im Ausführungsbeispiel sind Querverbinder  
**16, 17** zwischen den Trägern **10, 12** vorgesehen.  
Derartige Querverbinder können auch zwischen den  
(mittleren) Trägern **10, 12** und (seitlichen) Trägern  
bzw. Rahmenabstützungen **6, 8** vorgesehen sein.  
Die Querverbinder verlaufen dicht unterhalb der  
Oberseite der Träger, so daß sie sich bei geschlosse-  
nem Dach nicht im Dachbezug abzeichnen.

[0031] Sämtliche Träger **6** bis **12** sind über einen  
frontseitigen Querträger **19**, der zur Anlage an den  
Windschuttscheibenrahmen **14** dient, miteinander  
verbunden.

[0032] Die längsverlaufenden Träger **6, 8, 10, 12**  
sind im dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils  
durch drei Gelenke **18a, 18b, 18c** in ihrem Längsver-  
lauf in vier Abschnitte **6a, b, c, d; 8a, b, c, d; 10a, b,**  
**c, d** und **12a, b, c, d** unterteilt. Der flexible Dachteil **4**  
ist um diese Gelenke faltbar, wie in **Fig. 1b** angedeut-  
et ist.

[0033] Die Lage der jeweils einander bezüglich ei-  
ner Faltungsbewegung zugeordneten Gelenke **18a,**  
**18b, 18c** ist so aufeinander abgestimmt, daß die ge-  
nannten Gelenke jeweils gleichzeitig bewegt werden.  
Die jeweils nebeneinanderliegenden Gelenke, z.B.  
**18a**, liegen jedoch nicht auf einer gemeinsamen ge-  
raden Querlinie, sondern ihre Lage ist durch die Wöl-  
bung und den Bewegungsablauf des Öffnens und  
Schließens des Dachs aufeinander abgestimmt. Die-  
ser Bewegungsablauf ist bspw. aus der DE 101 23  
227 bekannt.

[0034] **Fig. 2** bis **6** zeigen Aufbau und Funktion der  
Gelenke **18a, b, c, d**, wobei sich die einzelnen Gelen-  
ke eines Dachs im Hinblick auf konkrete Einzelab-  
messungen usw. möglicherweise durchaus vonein-  
ander unterscheiden können.

[0035] Die Träger **6, 8, 10, 12** können bspw. aus ei-  
nem Kunststoff, insbesondere aus einem mecha-  
nisch hochbelastbaren Kunststoff wie etwa einem  
Duroplasten, etwa Polyurethan, bestehen. Die Träger  
sind dabei im wesentlichen gleichartig ausgebildet  
und umfassen jeweils ein hohles oder massives Pro-  
fil, bspw. ein Dreiecksprofil (**Fig. 6**).

[0036] **Fig. 2** zeigt beispielhaft ein innerhalb des  
Trägers **10** angeordnetes Gelenk **18a** in einer Aus-  
gangsstellung, die einer geschlossenen Stellung des  
Dachs (**Fig. 1a**) entspricht und in der die Trägeteile  
**10a, 10b** hinsichtlich ihrer Längsachsen **20a, 20b**  
miteinander fluchten.

[0037] Das zweite bzw. in Fahrtrichtung **F** gesehen  
vordere Trägeteil **10b** weist ein in einer Längsfüh-  
rung **22** in Richtung der Längsachse **20b** längsver-  
schieblich aufgenommenes und geführtes erstes Ge-  
lenkteil **24** auf, an dem über eine Gelenkachse **26**  
schwenkbeweglich das hintere, erste Trägeteil **10a**  
angelenkt ist. Das erste Gelenkteil **10a** ist indes in der  
dargestellten bevorzugten Ausführungsform nicht un-  
mittelbar an der Gelenkachse **26** angelenkt, sondern  
über einen mit der Gelenkachse **26** verbundenen  
Zwischenhebel **28**, der seinerseits über eine weitere  
Gelenkachse **30** schwenkbar mit dem ersten Trägeteil  
**10a** verbunden ist. Die Gelenkachsen **26, 30** sind  
im oberen Bereich des Trägers **10** angeordnet, und  
die Längsführung **22** ist aufgrund ihrer dreiecksförmigen  
Querschnittsgestalt (**Fig. 6**) verdrehsicher aus-  
geführt.

[0038] Die Anbindung des Zwischenhebels **28** an  
dem ersten bzw. hinteren Trägeteil **10a** ist zweckmä-  
ßigerweise ebenfalls über ein von dem Trägeteil **10a**

separat ausgeführtes zweites bzw. hinteres Gelenkteil **32** ausgebildet, das in das als hohles Trägerprofil ausgebildete Trägerteil **10a** eingesteckt und dort durch Schweißen, Klemmen, Schrauben oder Kleben befestigt sein kann, womit der Vorteil verbunden ist, daß der Träger als einfaches gezogenes Rohr ausgeführt werden kann. Alternativ zu der dargestellten Dreiecksform ist selbstverständlich auch jeder andere Profilquerschnitt für den Träger **10** bzw. die anderen Träger denkbar, bspw. ein Rundrohr, Rechteckrohr oder Sonderformen. Zusätzlich kann vorgesehen sein, daß auch das zweite Gelenkteil **32** nicht starr, sondern wie das erste Gelenkteil **24** längsverschieblich in dem Trägerteil **10a** aufgenommen ist.

[0039] Der Zwischenhebel **28** besitzt auf seiner dem ersten Trägerteil **10a** zugewandten Seite eine schmale nasenförmige Verlängerung **34** sowie auf seiner dem ersten Gelenkteil **24** bzw. dem zweiten Trägerteil **10b** zugewandten Seite eine abgewinkelte, unter etwa 45° zur Längsrichtung des Zwischenhebels nach unten weisende hebelartige Verlängerung **36**, an deren Ende über eine erste Stiftverbindung **38** eine Zugfeder **40** (oder ein Zugband) angebracht ist. Die Zugfeder **40** ist mit einer zweiten Stift- bzw.

[0040] Bolzenverbindung **41** am vorderen Trägerteil **10b** befestigt. Durch die abgewinkelte Verlängerung **36** der Anbindung der Zugfeder **40** wird sichergestellt, daß die Zugfederanordnung etwa in der Mitte des Trägers in einem entsprechenden Hohlraum ohne Berührung von Kanten oder dergleichen verläuft, und daß stets unabhängig von der Schwenkstellung der Bauteile eine Zugspannung (Zugkraft) zwischen dem ersten Gelenkteil **24** und dem zweiten Trägerteil **10b** wirkt. Diese Zugkraft hat einerseits eine Rückstellereinrichtung auf das erste Gelenkteil **24** in Richtung auf die vollständig innerhalb des zweiten Trägerteils **10b** eingeschobene Stellung (Fig. 2) und außerdem eine Rückstellwirkung auf den Zwischenhebel **28** in Richtung auf dessen mit dem ersten Gelenkteil **24** ausgerichtete Stellung (Fig. 2, 4).

[0041] Bei Verschwenken des vorderen Trägerteils **10b** gegenüber dem Zwischenhebel **28** (Fig. 4/Fig. 5) im Öffnungssinn des Verdecks vergrößert sich der Abstand der Anbindungspunkte der Zugfeder, so daß sich die Federkraft vergrößert und einer weiteren Öffnungsbewegung entgegenwirkt. Zudem wird durch die verstärkte Zugkraft bei verschwenktem vorderen Trägerteil **10b** die Schließbewegung des Verdecks (Verschwenken des vorderen Trägerteils **10b** in Richtung einer fluchtenden Lage zum hinteren Trägerteil **10a** entsprechend Fig. 2) unterstützt.

[0042] In Bezug auf die Form der Längsführung **22** des Gelenkteils **24** sei zusätzlich auf die DE 101 23 227.6 der Anmelderin verwiesen. Entsprechendes gilt für die Form und Funktion der zueinander weisenden, formschlüssig zusammenwirkenden Endabschnitte der Gelenkteile **24**, **32**, durch die auch Kräfte in Querrichtung aufnehmbar sind.

[0043] Je nach Anbindung des Verdeckbezugs an

den Trägern und der Versetzung (horizontal und/oder vertikal) der Schwenkachsen von benachbart angeordneten Längsträgern **6**, **8**, **10**, **12** besteht für das jeweils vordere Trägerteil einer Gelenkverbindung, z.B. **10b**, vor und während der Schwenkbewegung die Möglichkeit, sich gegenüber dem (ersten bzw. vorderen) Gelenkteil, z.B. **24**, zu verschieben, wie Fig. 3 zeigt. Hierdurch werden übermäßige Spannungen sowohl im Verdeckbezug als auch im faltgestänge während der Schwenkbewegung wirkungsvoll vermieden.

[0044] In einer ersten Schwenkbewegung bei Anheben des vorderen Trägerteils **10b** findet zunächst eine Schwenkbewegung um die weitere Gelenkachse **30** des Zwischenhebels **28** mit dem hinteren Trägerteil **10a** statt (Fig. 4). Eine Drehbewegung um die Gelenkachse **26** des Zwischenhebels **28** mit dem vorderen Trägerteil **10b** bzw. dem (ersten) Gelenkteil **24** wird aufgrund der Zugkraft der Zugfeder in Verbindung mit der vorstehend beschriebenen Anordnung der Anbindungspunkte der Zugfeder vermieden. Die erste Schwenkbewegung wird solange fortgesetzt, bis die nasenförmige Verlängerung **34** des Zwischenhebels **28** an einen Anschlag **42** innerhalb des hinteren Trägerteils **10a** gelangt. In dieser Position (Fig. 4) steht der Zwischenhebel **28** in etwa senkrecht zum hinteren Trägerteil **10a**. Im weiteren Verlauf der Schwenkbewegung des Daches schwenkt das vordere Trägerteil **10b** um die Gelenkachse **30** mit dem Zwischenhebel entgegen der Zugkraft der Zugfeder **40**, während sich deren Länge (Abstand der Anbindungspunkte **38**, **41**) vergrößert. Diese Schwenkbewegung wird solange fortgesetzt (Fig. 5), bis eine Anschlagfläche **44** einer Aussparung für den Zwischenhebel **28** im vorderen Trägerteil **10b** bzw. in dem Gelenkteil **24** an den Zwischenhebel **28** anschlägt (Fig. 5, 6). Der vordere und hintere Trägerteil liegen nun in etwa parallel in einem definierten Abstand voneinander. In einem dazwischen gebildeten Zwischenraum **46** kann der eingefaltete Verdeckbezug aufgenommen werden.

#### Bezugszeichenliste

1	Fahrzeug
2	Dach
3	starres Dachteil
4	flexibles Dachteil
6, 8	Träger (Rahmenabstützung)
6a, b, c, d	Trägerteile
8a, b, c, d	Trägerteile
10, 12	Träger
10a, b, c, d	Trägerteile
12a, b, c, d	Trägerteile
14	Windschutzscheibenrahmen
16, 17	Querverbinder
18a, b, c	Gelenke
19	Querträger
20a, 20b	Längsachse
22	Längsführung

24	erstes (vorderes) Gelenkteil
26	Gelenkachse
28	Zwischenhebel
30	weitere Gelenkachse
32	zweites (hinteres) Gelenkteil
34	nasenförmige Verlängerung
36	hebelartige Verlängerung (an 28)
38	erste Stiftverbindung (an 28)
40	Zugfeder
41	zweite Stiftverbindung (an 10b)
42	Anschlag (an 10a)
44	Anschlagfläche (in 10b)
46	Zwischenraum
F	Fahrtrichtung Bezugszeichenliste
1	Fahrzeug
2	Dach
3	starres Dachteil
4	flexibles Dachteil
6, 8	Träger (Rahmenabstützung)
6a, b, c, d	Trägereile
8a, b, c, d	Trägereile
10, 12	Träger
10a, b, c, d	Trägereile
12a, b, c, d	Trägereile
14	Windschutzscheibenrahmen
16, 17	Querverbinder
18a, b, c	Gelenke
19	Querträger
20a, 20b	Längsachse
22	Längsführung
24	erstes (vorderes) Gelenkteil
26	Gelenkachse
28	Zwischenhebel
30	weitere Gelenkachse
32	zweites (hinteres) Gelenkteil
34	nasenförmige Verlängerung
36	hebelartige Verlängerung (an 28)
38	erste Stiftverbindung (an 28)
40	Zugfeder
41	zweite Stiftverbindung (an 10b)
42	Anschlag (an 10a)
44	Anschlagfläche (in 10b)
46	Zwischenraum
F	Fahrtrichtung

### Patentansprüche

1. Cabriolet-Fahrzeug mit einem beweglichen Dach (4), das zumindest bereichsweise flexibel ausgebildet ist und einen über zumindest bereichsweise starre Träger (6, 8, 10, 12) gespannten Dachbezug aufweist, wobei die Träger (6, 8, 10, 12) jeweils zumindest ein Gelenk (18a, b, c) aufweisen, an dem eine erste Trägereile (10a) über eine Gelenkachse (26) schwenkbar mit einem zweiten Trägereile (10b) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Gelenk (18a) einen Zwischenhebel (28) aufweist, der über die Gelenkachse (26) schwenkbar mit dem zweiten Trägereile (10b) und über eine von der Gelenkachse (26) beabstandete, weitere Gelenkach-

se (30) schwenkbar mit dem ersten Trägereile (10a) verbunden ist.

2. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenhebel (28) bei fluchtender Erstreckung des ersten (10a) und zweiten Trägereils (10b) (geschlossenes Dach) innerhalb einer Kontur der Trägereile (10a, 10b) angeordnet ist.

3. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkachse (26) und/oder die weitere Gelenkachse (30) in einem bei geschlossenem Dach oberen Randbereich des Gelenks (18a) angeordnet ist.

4. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenhebel (28) bezüglich einer Schwenkbewegung um die Gelenkachse (26) und/oder die weitere Gelenkachse (30) (jeweils) mit einem Anschlag (42, 44) zur Begrenzung des Schwenkbereichs zusammenwirkt.

5. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste (10a) und/oder das zweite Trägereile (10b) gegenüber dem Zwischenhebel (28) um etwa 90° schwenkbar ist.

6. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenhebel (28) mit mindestens einem Anschlag versehen ist, der bevorzugt als nasenförmige Verlängerung (34) des Zwischenhebels (28) ausgebildet ist.

7. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenhebel (28) an der Gelenkachse (26) schwenkbar mit einem (ersten) Gelenkteil (24) verbunden ist, das schiebebeweglich in dem zweiten Trägereile (10b) aufgenommen ist.

8. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das (erste) Gelenkteil (24) entlang einer Längsachse (20b) des zweiten Trägereils (10b) schiebebeweglich ist.

9. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das (erste) Gelenkteil (24) unter einem Winkel zu einer Längsachse (20b) des zweiten Trägereils (10b) schiebebeweglich ist, wobei sich ein Abstand zwischen der Gelenkachse (26) und der Längsachse (20b) des zweiten Trägereils (10b) bei Verlagerung des (ersten) Gelenkteils (24) verändert.

10. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 7, 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das (erste) Gelenk-

teil (24) entlang einer vorbestimmten Bewegungsbahn in dem zweiten Trägerteil (10b) verlagerbar ist, wobei sich ein Abstand zwischen der Gelenkachse (26) und einer Längsachse (20b) des zweiten Trägerteils (10b) bei Verlagerung des (ersten) Gelenkteils (24) in vorbestimmter Weise ändert.

11. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das (erste) Gelenkteil (24) durch mindestens eine Rückstellfeder (40), insbesondere Zugfeder oder Zugband, in Richtung auf eine Ausgangsstellung in dem zweiten Trägerteil (10b) vorgespannt ist.

12. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenhebel (28) an seiner dem schiebebeweglichen (ersten) Gelenkteil (24) zugewandten Seite eine abgewinkelte Verlängerung (36) aufweist, an der die Rückstellfeder (40) befestigt ist.

13. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkachsen (26, 30) durch Bolzen gebildet sind, die in Bohrungen in den Trägerteilen (10a, 10b) und dem (ersten) Gelenkteil (24) aufgenommen sind.

14. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerteile (10a, 10b) zueinander um bis zu etwa 180° schwenkbar sind.

15. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (18a) über ein zweites Gelenkteil (32) mit dem ersten Trägerteil (10a) verbunden ist.

16. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Gelenkteil (32) schiebebeweglich in dem ersten Trägerteil (10a) aufgenommen ist.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

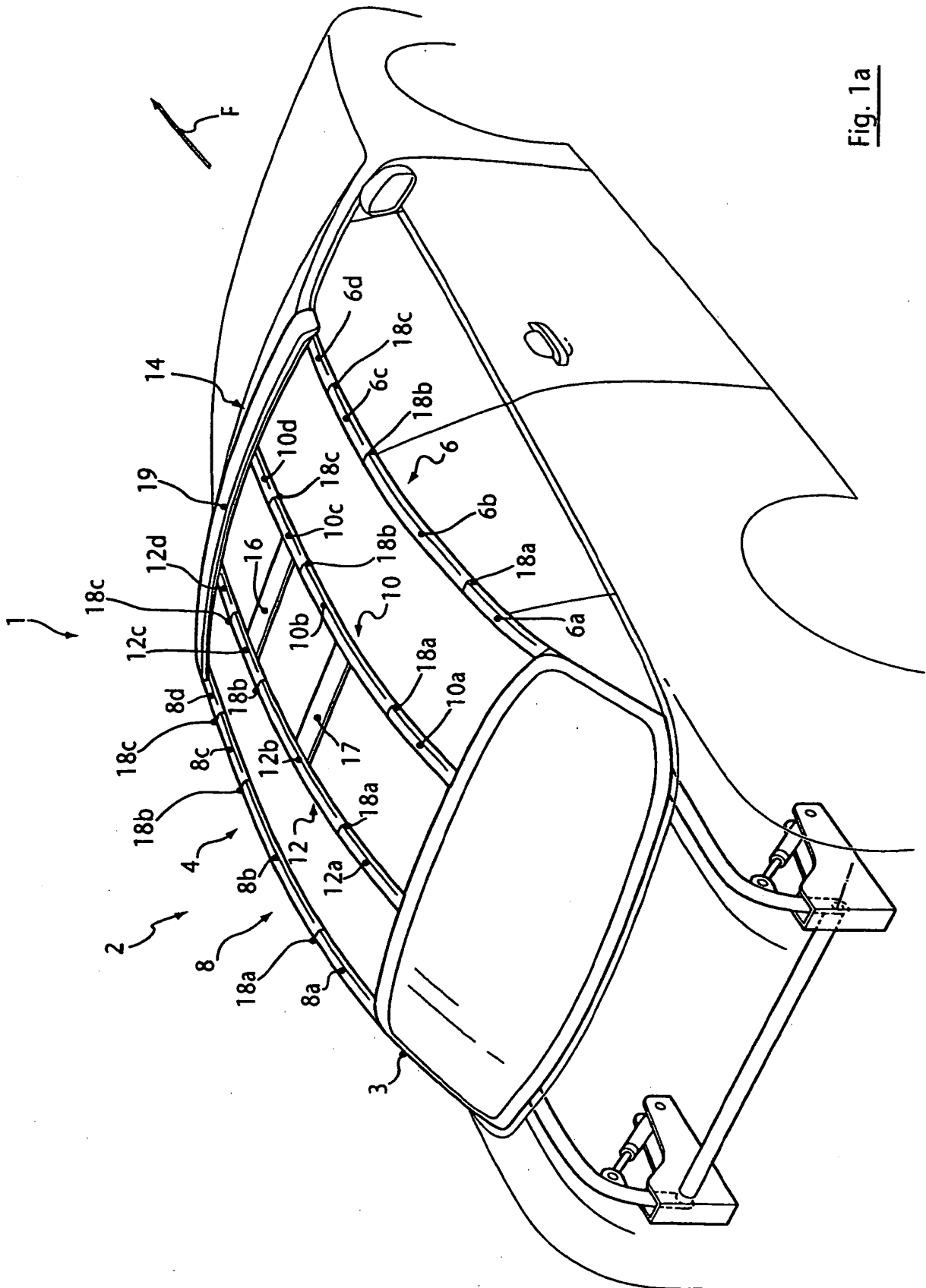


Fig. 1a

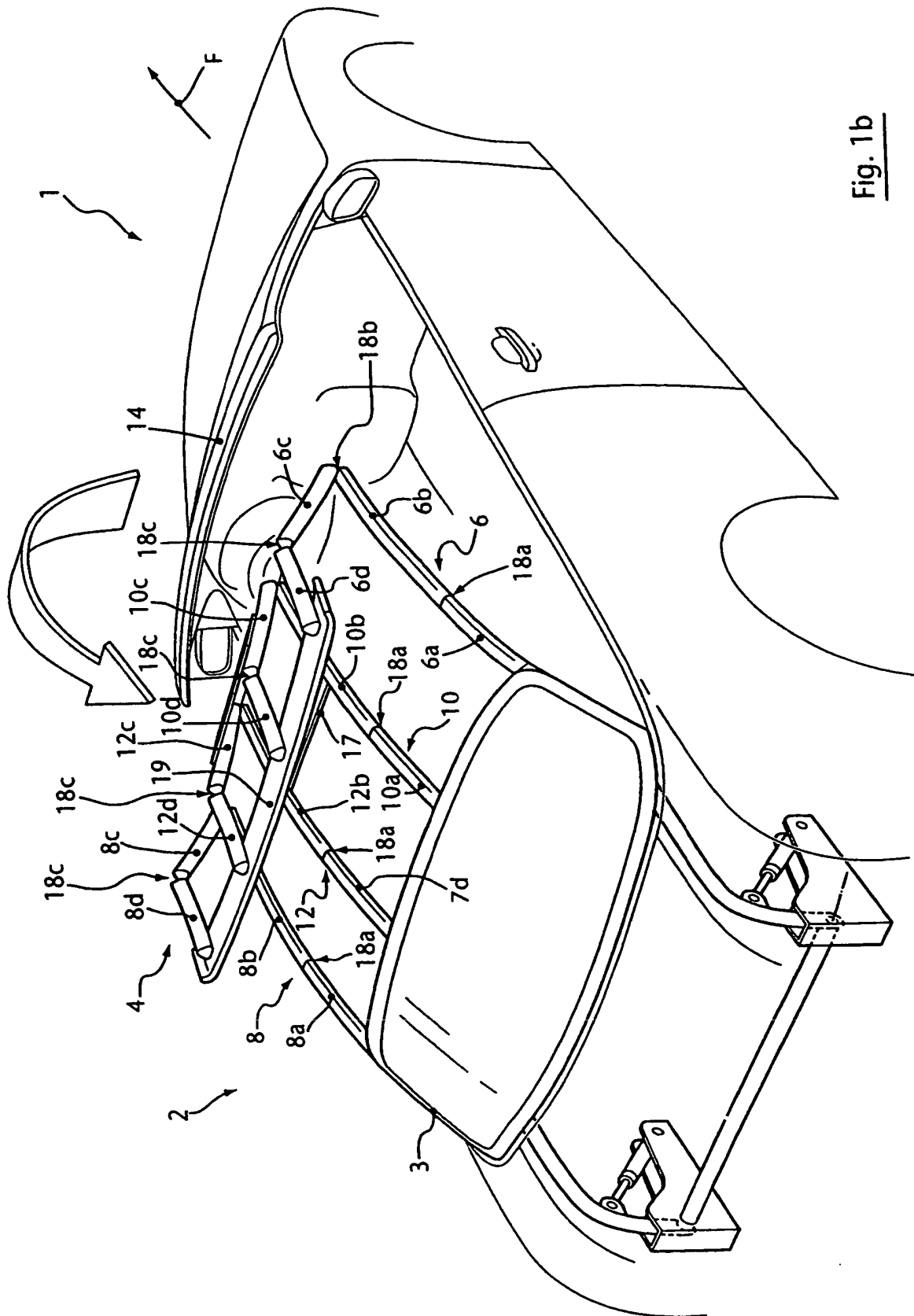


Fig. 1b



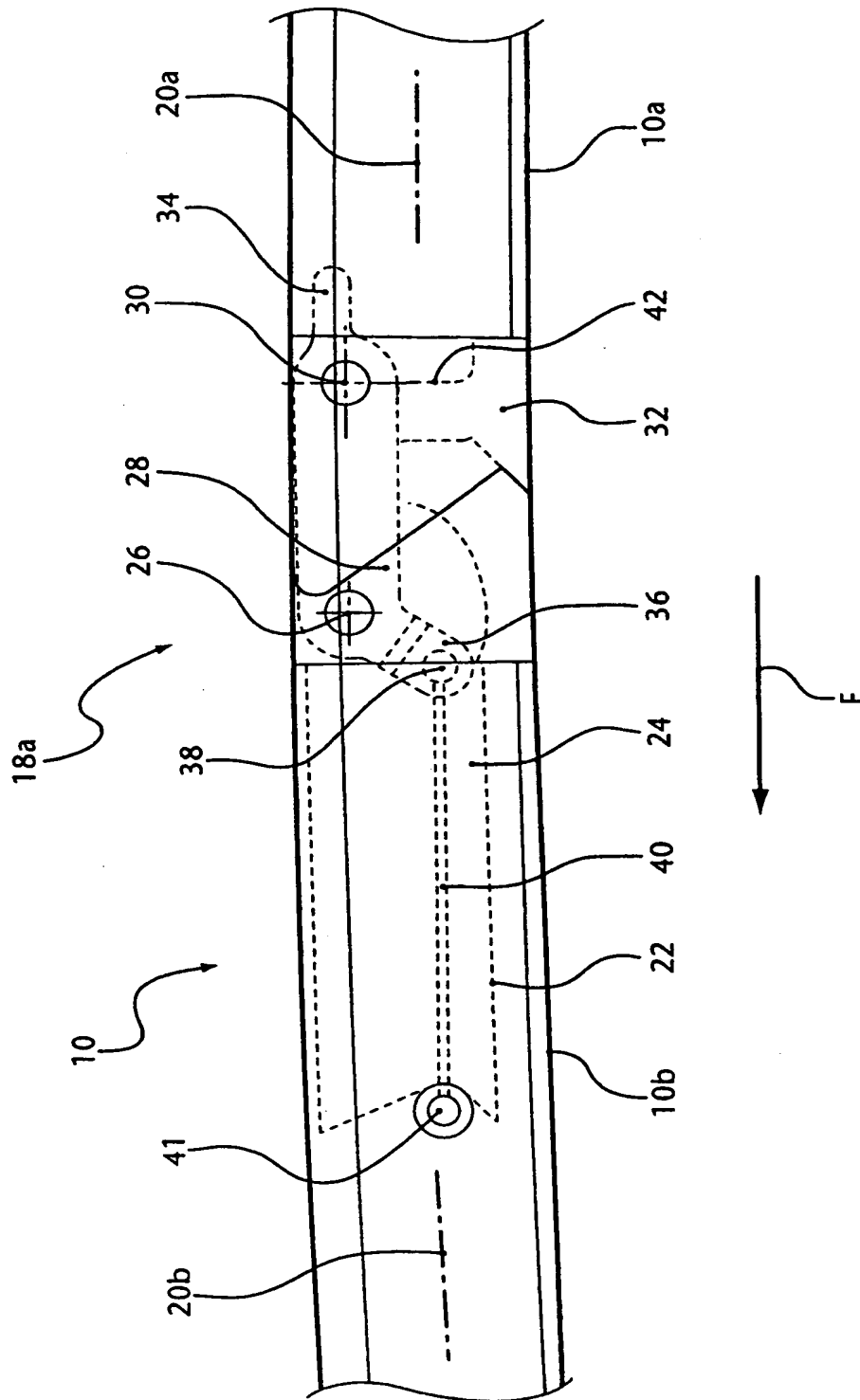
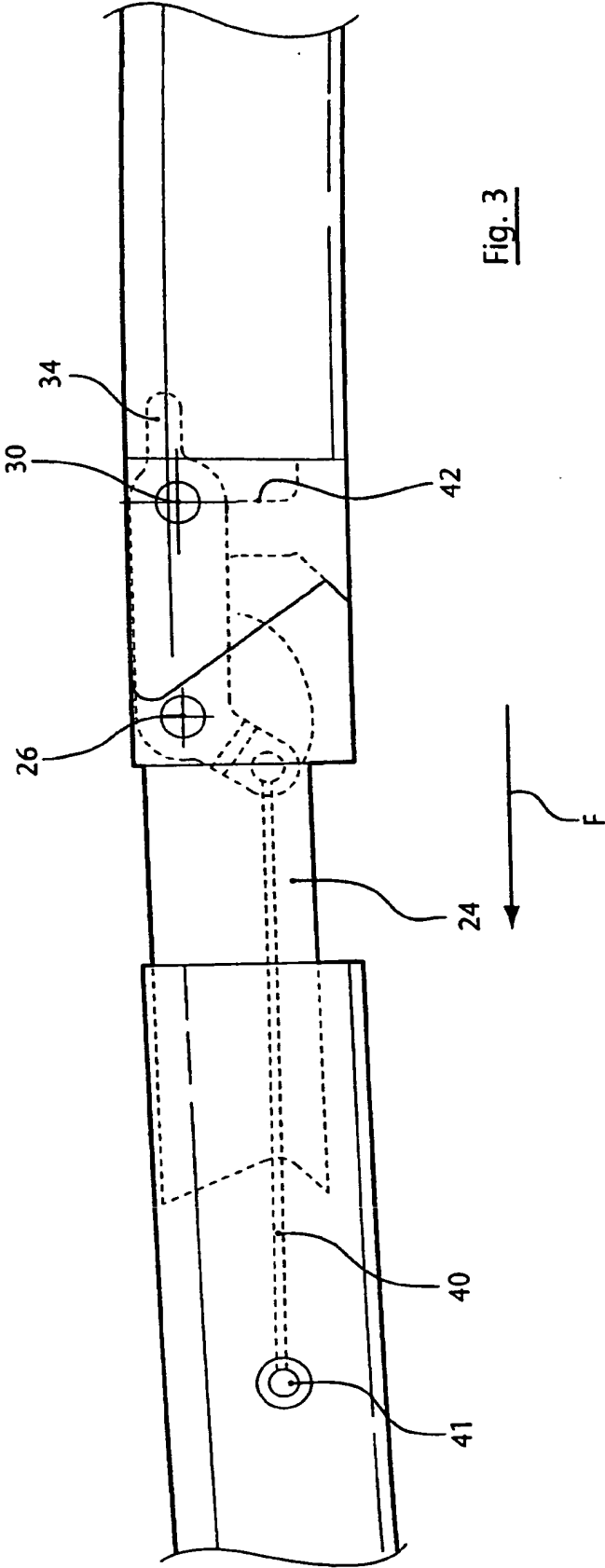


Fig. 2



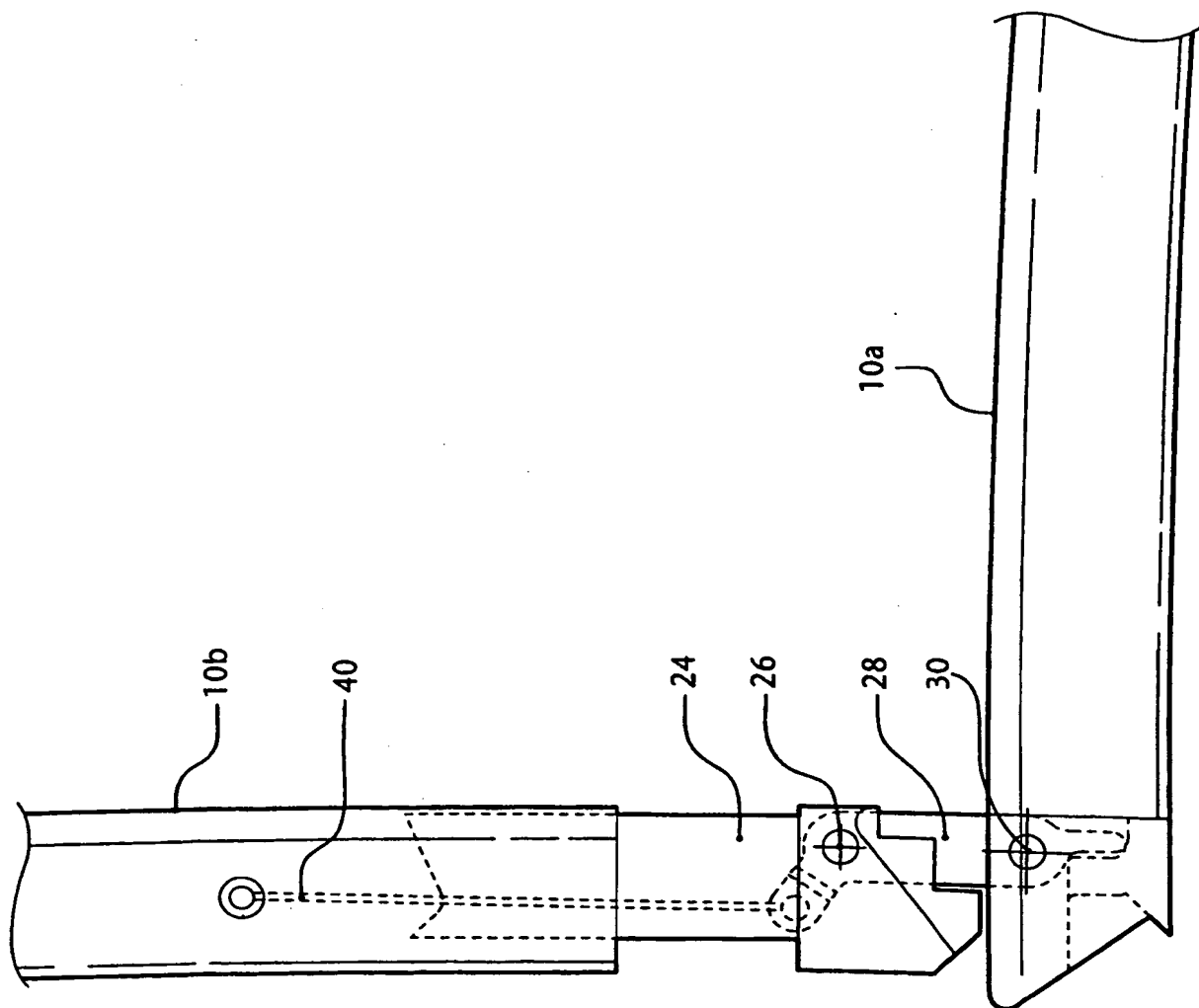


Fig. 4

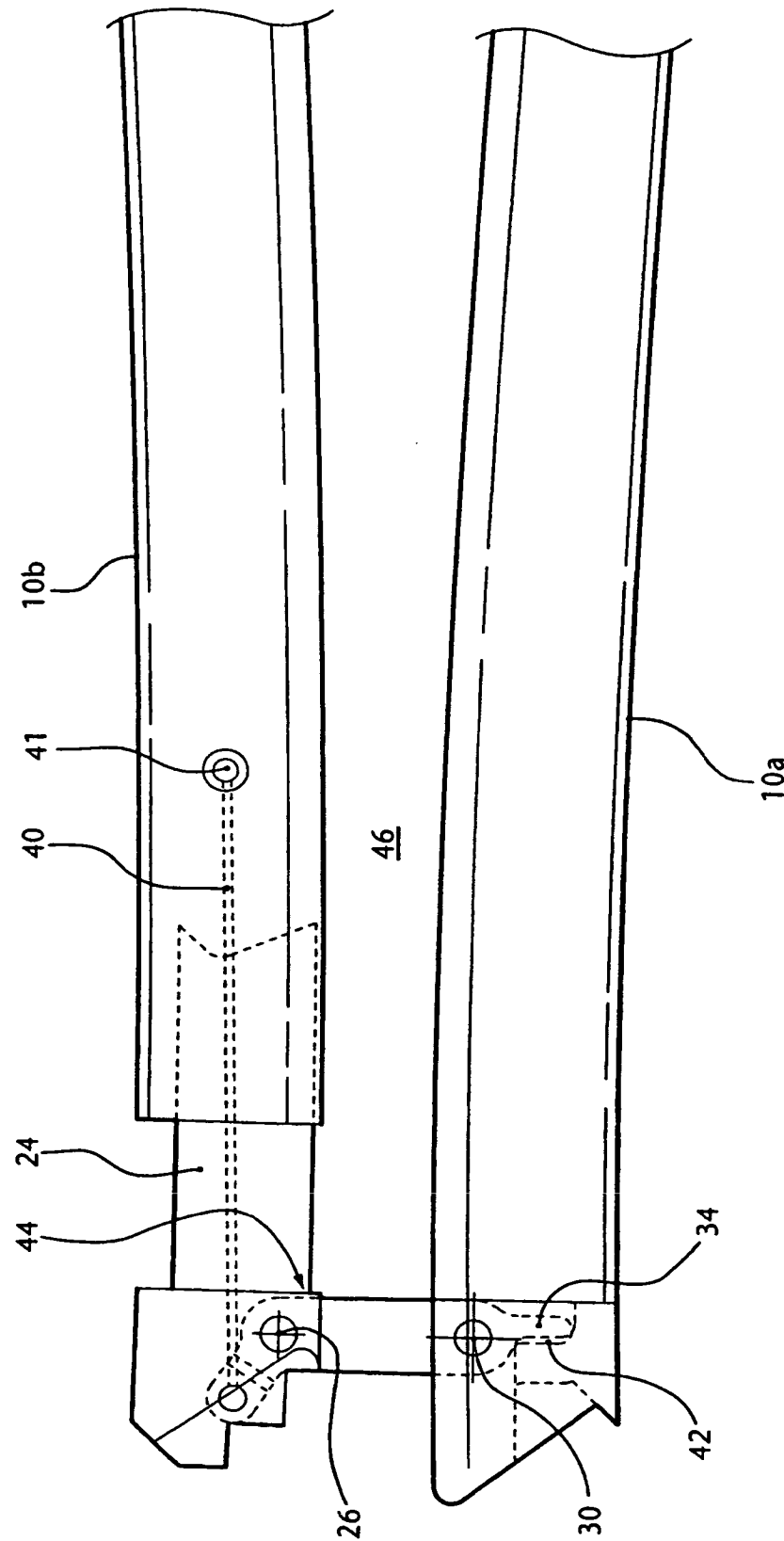


Fig. 5

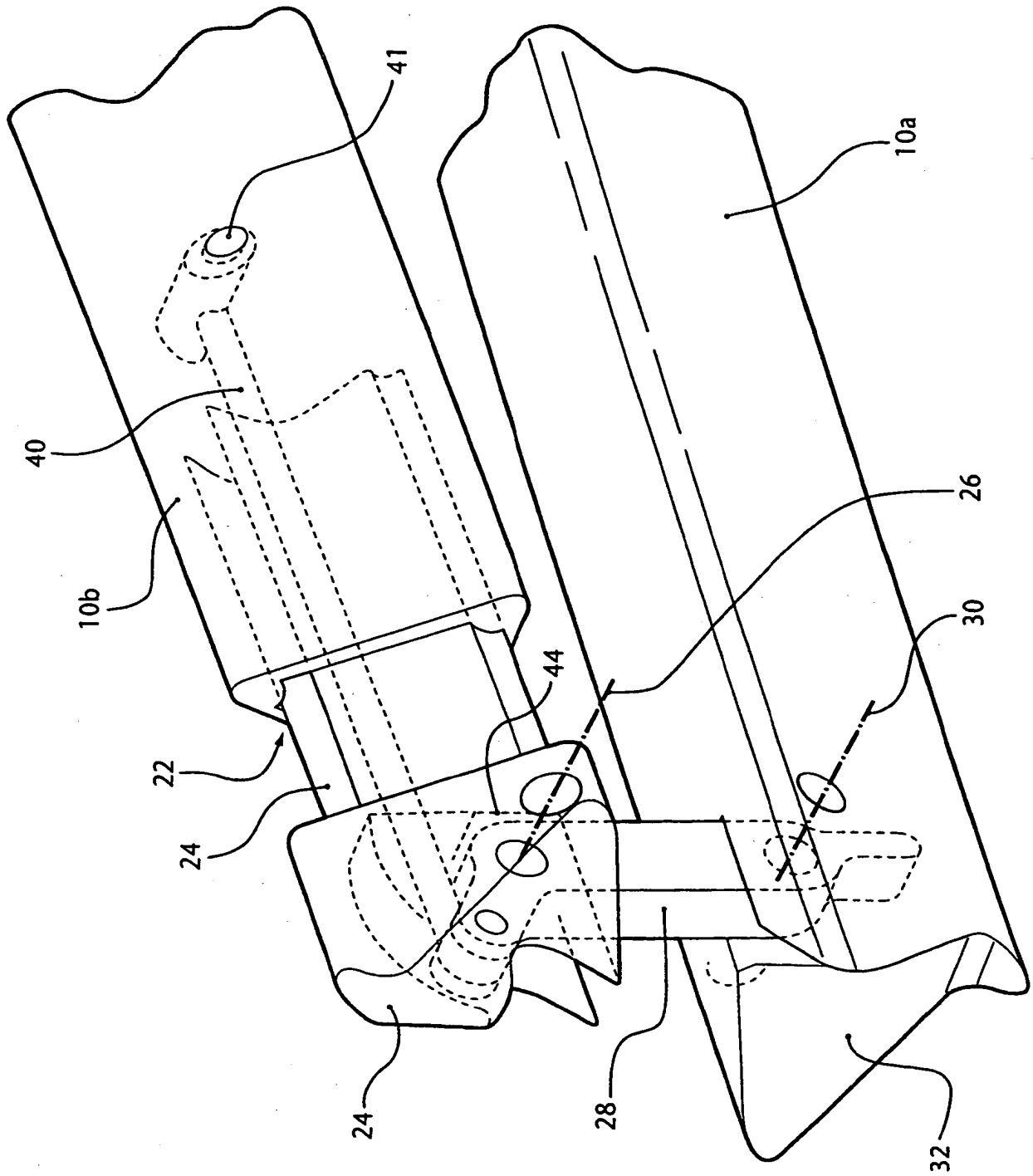


Fig. 6

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**